17

DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS DE FRIGORIS IN CORPUS HUMANUM VIRIBUS.

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

GULIELMI ROBERTSON, S. S. T. P.

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI,

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI conſenſu,

Et nobiliſſimae FACULTATIS MEDICÆ Decreto,

PRO GRADU DOCTORIS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini ſubjicit

THOMAS TUDER TUCKER,

BERMUDENSIS.

Ad diem 12 Septembris, hora locoque ſolitis.

———————*At ſceleratum exquirere Frigus,*
Difficile eſt. VIRG.

EDINBURGI:

Apud BALFOUR, AULD, et SMELLIE,

Academiae Typographos.

M,DCC,LXX.

VIRIS INTEGERRIMIS,

HENRICO TUCKER,

ARMIGERO,

PATRI OPTIMO, INDULGENTISSIMO,

PIETATE FILIALI

NUNQUAM SATIS COLENDO:

ATQUE

HENRICO TUCKER JUNIORI,

ARMIGERO,

FRATRI BENEVOLO,

A CUNABULIS

EX IMO CORDE DILECTO,

SUMMAQUE CUM AMICITIA

SEMPER DILIGENDO:

UTRIQUE,

UT PARVUM, SED SINCERUM,

ANIMI GRATI TESTIMONIUM,

LEVE HOC TENTAMEN

DICATUM VULT

THOMAS TUDER TUCKER.

Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b30788936

DISSERTATIO MEDICA

DE

FRIGORIS IN CORPUS HUMANUM VIRIBUS.

INTER philoſophos, de frigoris natura, diu diſceptatum fuit; nec hodie quidem penitus convenit. Alii ſubſtantiam eſſe veram ex particulis frigorificis conſtantem putant: Quod alii negantes, caloris privationem vel abſentiam tantum eſſe, contendunt. Argumenta quibus ſe invicem defendunt et redarguunt perpendere, a re noſtra non eſſet alienum. Sed neque neceſſarium eſt: Et, quoniam opus nimis procraſtinatum fuit, ob temporis anguſtiam, quid ſupervacuum, ne tangere quidem licet. Nunc demum apud omnes fere doctos in confeſſo eſt, frigiditatem corporis cujuſcunque non a particularum frigori-

gorificarum praeſentia pendere, ſed a caloris defectu, quo calorem, ad aequilibrium quaſi ſemper proclivem, a corporibus ambientibus in ſe facilius admittit. Hanc ſententiam, ut phaenomenon nulli non congruentem, pro comprobata recipere, nihil prohibet: Nam, falſa licet fuerit, noſtra tamen in verborum uſu tantum intereſſet; argumentum autem neutiquam afficeret.

Hominis vivi corpori facultas eſt generandi calorem, qui in aerem vel aliud quodcunque contiguum minus calefactum aſſidue tranſit, et eo celerius quo major ſit temperiei diſcrepantia. Si celerius effluat calor quam generatur, corpus ſenſatione quadam ingrata afficitur, quae Frigus vocatur; ſin tardius, Caloris ſenſatio eſt. Sed, in dato tempore, caloris plus vel minus generatur in variis hominibus, et in eodem, pro vario ejus ſtatu, temporibus diverſis. Itaque metam fixam, a qua ſemper incipiet frigus, ſtatuere non eſt: Eadem enim temperies nunc frigoris nunc caloris perceptionem dabit. In corpore ſano tamen, et quieſcente, in eadem regione, non admodum variat caloris generatio, niſi ut aeris mutationibus ſe aptet; adeoque experimentis

com

compertum fuit, temperiem moderatam harumce regionum incolis thermometri Farenheitiani gradu 62. fere menſurari. Paulo ſupra hunc ſenſui calida, paulo infra frigida eſſe, incipit.

Ut res minus promiſcue tractemus, phaenomena frigus comitantia, primo in coporibus inanimatis, deinceps in homine vivo, ſpectare, et inde materiae diſtributionem capere, conſtitutum eſt. Diviſionem pravam, quam nullam, inſtituere praeſtat.

Frigoris primus effectus eſt, omnia quaecunque corpora condenſare, quo limitibus arctioribus continentur, compactiora fiunt, et pondus ſpecificum augetur. Haec condenſatio in omni corpore fit, etſi non eadem ratione. In aere, aliiſque fluidis, magis inſignis eſt quam in ſolidis; et in his minus, ut videtur, quo denſiora ſint. In denſiſſimis tamen, et duriſſimis metallis, idem evenire demonſtratum fuit. Nec materiae vegetabiles, nec animales, non eodem modo afficiuntur.

Si frigus intenſum ſit, aquam in glaciem cogit, et alia fluida, citius vel ſerius, pro varia eorum natura, congelat: Et, licet nonnulla ſint quae fluiditatem nunquam exuunt, tamen exuerent

exuerent forſitan, ſi frigori multo intenſiori quam uſpiam terrarum expertum fuit, exponerentur. Argentum vivum, quod tali mutationi ineptum diu putabatur, tamen, frigori intenſo arte multum adaucto expoſitum, ſolidum tandem factum eſt. Sed, quod mirum videtur, fluida, quae hucuſque pro frigoris incremento condenſata fuerant, nunc congelationis momento intumeſcunt, et tanta quidem vi, ut vix ullo modo cohiberi poſſint. Pulcherrimum experimentum inſtituit Boyleus de hujus expanſionis vi miranda, et tubum ferreum ſclopeti, aquam intus incluſam congelando, diſrupit. Hinc aedificiis et arboribus adeo exitioſum eſt gelu. Lapides enim, et arbores, ad liquida congelantia interſtitiis contenta coercendum impares, diſſiliunt et fatiſcunt. Hinc quoque, ſaeviente gelu, rupes fractae cadunt, terraque rimis dehiſcit.

Alius frigoris effectus eſt, fermentationem cohibere: Quod adeo inſigniter facit, ut infra gradum 36 caloris, teſtante Boerhaavio, eadem ultra vix progrediatur. Omnibus notum eſt, carnes hyeme lentius putreſcere quam aeſtate. Hinc, apud gentes quaſdam, ut narrat Bartholinus, cellae nivariae ſtruuntur, in

in quibus carnes aeſtate a putredine defenduntur. "In Spitzbergia, Groenlandiae parte, ſcribit idem, ob frigus intenſum, nihil putreſcit aut corrumpitur, ut etiam ſepulta cadavera per 30 annos inviolata et integra ſine putredine conſerventur." Et in his regionibus, cereviſiae et vini fermentatio aere frigido multo tardius quam calidiore progreditur. Muſtum, ut in BOYLEO legimus, demerſione in flumine profundo, dulcedinem retinet, nec fermentationem ſubit. Idem auctor, aquam putridam graveolentem congelando prorſus inodoram evadere, et in uno experimento etiam poſt regelationem, ſe judicante, minus putidam fuiſſe, teſtatur; etſi aqua roſarum, in glaciem converſa, multum odoris retinuit.

PHÆNOMENA alia plurima recenſeri poſſent; ſed vel his omnino ſimilia ſunt, vel ad corpus humanum parum ſpectant; et quae jam memoravi, ad frigoris in corpora inanimata potentias, quantum ad rem noſtram pertinent, intelligendas ſufficiunt.

VIRES, quibus potiſſimum praeditum eſt frigus, a dictis tres eſſe videntur: 1. Vis omnia corpora condenſandi. 2. Vis liquida con-

gelandi. 3. Vis antizymica. Harum ſecunda, quoniam corpus humanum, dum in vita perſtet, vix afficere poteſt, in hujus diſſertationis ſequela praetermittenda eſt; et aliae duae, ſcilicet, vis *condenſans* et vis *antizymica*, tantum tractandae.

Frigus humano corpori applicatum ſenſationem dat ingratam; et ſyſtemati nervoſo, praecipue vero parti cui applicatur, ſtimulo eſt. Fibrae muſculares ſubito contrahuntur, arteriarum cutis foramina multum anguſtantur, ſanguis introrſum pellitur, et totius ſuperficiei fit conſtrictio. Ex his, corporis pallorem, et partium extremarum, ut naſi, digitorum, aurium, molem imminutam facile intelligimus. Sed, quoniam pilorum bulbi firmiores non ut fluida fibrarum contractioni cedant, papillarum forma eminentes, cutem anſerinam dictam efficiunt. Conſtrictio ad arterias majores propagata, earum lumina minuit, et rigiditatem auget: Unde pulſus contractus et durus. Hanc primam frigoris actionem, cujus effectus deſinente frigore cito deſinunt, vim *conſtringentem* vocabimus.

Sed frigoris ſtimulus ſenſorium quoque excitat, vis nerveae per totum corpus influxum auctum

auctum producit, fibris elaſticitatem et contractilitatem addit, cordis vires intendit; ſanguinis impetus augetur; ſyſtemati accedunt robur, vigor, et alacritas. Hi effectus ablato frigore non ſtatim ceſſant, ſed ſupra dictis multo magis diuturni ſunt. Cauſam a qua pendent, diſtinctionis gratia, vim *tonicam* appellare liceat.

ALIQUANDO autem, ob ſyſtematis mobilitatem nimiam, frigoris ſtimulus aegre toleratur, et contractiones abnormes excitat. Hinc vis ſtimulantis tertiam diviſionem inſtituimus, quam vim *ſpaſmodicam* nominamus.

AT vis ſtimulans non ſola eſt, nec forſitan primaria quidem, qua in corpus vivum agit frigus. Caloris quidam gradus corporis ſanitati neceſſarius eſt; qui ſi minuatur, nervi et ſenſui et motui inſervientes officiis fungendo minus apti fiunt. Frigus calorem celerius detrahendo hunc effectum praeſtat; et hic ipſe caloris effluxus praeceps ſenſorio perceptus eſt ſtimulus, (ex parte ſaltem), quem jam nunc memoravimus. Si frigoris applicatio continuetur, nervi, mutatione quam ſubeunt, poteſtatem motus ad cerebrum, vel a cerebro, propagandi amittunt. Hinc cutis, et praeſertim

extre-

extremitatum torpor, gradatim ad paralyſin uſque progrediens. Muſculi minore ſtabilitate munera explent: Quod, in iis potiſſimum qui aliis adverſantibus tenſionem et firmitatem augentibus carent, conſpicuum eſt. Hinc primo maxillae inferioris, deinceps autem totius corporis, tremor et ſuccuſſio. Hinc quoque cordis vis imminuta, pulſus debilis et inaequalis. Cerebrum tandem occupans, ſomnolentiam, delirium, et denique mortem, inducit. Frigoris actio primaria hinc *ſedans* eſſe videtur; etſi hujus effectus vi ſtimulante non raro penſentur et ſuperentur.

Hic phaenomenòn conſpectus materiae diviſionem ſextuplicem, ſecundum vires quas notavimus, praebet; et de his omnibus ſingulatim breviter acturus ſum. Haec diviſio quidem non mihi admodum arridet; quippe quae non a varia frigoris actione ſatis intellecta pendet; verum, quadantenus ab effectibus qui ex eadem actione, pro corporis ſtatu et applicationis modo variis, varii naſcuntur. Sed, quid melius foret, menti non ſuccurrit.

I. Vis Condensans. Frigus ſolida ſimplicia vel fluida corporis humani condenſando parum afficit. Nam ſuperficiei tantum applicatum,

catum, ob calorem in ſyſtemate aſſidue generatum, introrſum extendere nequit; vel, ſi ad interna penetret, corpus jam multo plus patitur a vi ſedante, et vis condenſans pro nihilo habenda eſt.

Si ſuperficiem condenſando vaſa coarctet, hoc quoque actione in ſolidum vivum majori gradu fit; et igitur ad caput aliud potius referendum eſt.

Veruntamen aerem denſando reſpirationi aptiorem reddit; nam, quo magis frigore denſatur aer, eo magis pulmonum calore expanditur, et eoſdem tanto facilius inflat. Frigus ergo reſpirationem adjuvat; et in omni ejuſdem difficultate utile eſt, dummodo ne vi ſtimulante vel ſedante noceat. Adeoque dyſpnoeicos aerem frigidum flagitare, et, ex ejus admiſſione, foribus et feneſtris apertis, multum levaminis ſentire, ſaepe videmus.

At reſpiratio non ſolum ad pulmones inflandum, et ſanguinis circuitum in iis promovendum, verum etiam ad materiam quandam noxiam e pulmonibus abſtrahendam, accommodata eſt; et haec abſtractio, caeteris paribus, pro quantitate aeris inſpirati, major erit. Sed aer frigidus, quoniam minus ſpatii quam

calidus

calidus occupat, ſingula inſpiratione majore quantitate recipietur, et materiae noxiae plus auferet; ideoque reſpiratio minus frequens ſufficiet. Ita in aere frigido, rarior et facilior eſt reſpiratio; in calido autem, frequens et moleſta.

An huc referenda eſt aeris gelidi humani corporis halitum auferendi poteſtas aucta? Si aerem aqua ſaturatum in recipiente, partem exantlando, rarefacias, vi diſſolvente minuta non amplius totam aquam ſolutione ſuſtinet, at portionem ejus vapore deponit; et, converſa lege, aeris vim ſolventem condenſatione augeri judicamus, etſi experimenta deſint. Sed frigus, dum aerem condenſat, ejuſdem, ut aliorum menſtruorum omnium, vim ſolventem minuit. "Recipe ampullam vitream, ſubere "arcte occluſam, tantumque humiditatis con- "tinentem, ut paululum obnubilet opacetque "internam ejus ſuperficiem. Tum, ampulla "ante focum, ut calefiat, poſita, nebula quam "includit aquoſa brevi tempore diſſolvetur, "et vitrum omnino pellucidum fiet. Si au- "tem vas in aquam frigidam immergatur, "vapor formabitur, et humoris guttulae per "latera ampullae manabunt *."

Ita

* Percival. Diſſert. inaug.

Ita videmus cur aer frigidus corporum frigidorum humiditatem lentius ſolvat. Sed corporis humani halitum aere frigido citius ſolvi, ratione duplici intelligimus. Nam et denſitas et ſiccitas auctae vi ſolventi favent; eandemque augerent, ni impedimento eſſet frigiditas: At hoc impedimentum tollit corporis vivi calor, et vis ſolventis actionem liberam promovet. Hinc coelum frigidum halituum accumulationem praevertit, et eatenus ſyſtemati ſalubre eſt: Hi enim ſtagnando fermentationem ſubeunt, et acrimoniam induentes corpori noxas inferunt.

Verum frigus intenſum partium nudarum cuticulam nimis ſiccat, et rupturae obnoxiam reddit; unde multis in locis non raro diſcerpitur. In hyeme ergo, labra arefacta ad vivum ſaepe finduntur; et manus etiam, praeſertim puerorum qui gelu ſe multum exponunt, per totam ſuperficiem ſcabritie rhagadibuſque afficiuntur.

II. Vis Antizymica. Fluida animalia, ob corporis calorem, ad putredinem ſemper proclivia, corrumpendo ſyſtema cito conficerent, ni mutatione perpetua et frigoris externi vi anti-

tizymica reprimeretur fermentatio. Ex experimento, quod canem in camera ad gradum 146 calefacta includendo inſtituit magnus Boerhaavius, humores ad putredinem mire promptos eſſe apparet. Intra horae quadrantem ſaliva, quam ingenti copia demiſit, "rubella prorſus, foetorem edebat adeo intolerabilem, ut nemo praeſentium illi ferendo eſſet: Eratque ſimul adeo infeſtus terribilis hic foetor, tam ſubito natus in hoc animali, ut in oculi nictu propius accedens fere exanimaretur."

Sed caloris gradus multo levior ad hunc effectum aliquatenus praeſtandum ſufficit. Coeli calor naturalis, ſi inſignis et diuturnus ſit, fluidorum putreſcentiam notabilem inducit; adeoque, in tempeſtatibus et regionibus calidis, morbos febriles diatheſis putrida fere ſemper comitatur. Frigus autem e contrario vi antizymica huic humorum diatheſi obſtat: Unde morbi putridi in regionibus et tempeſtatibus frigidis rariſſime occurrunt.

At, ſi in homine ſano diatheſin putridam inducere valeat calor externus, quanto magis iis nocebit, qui febre jam correpti, ob morbi fermentum et calorem internum auctum, in putredi-

putredinem feſtinanter ruunt! Haud ita pridem, inter medicos, febre, vel ſynocho, vel alia, laborantem in camera calida includere, ſtragulis onerare, et medicamentis ſtimulantibus calorem internum augere, conſuetudo fuit. Sed haec methodus, quantum putredini et miaſmatum generationi faveret, nemo non percipiet. Hodierni, experientia docti, calorem morbidum aere aliquanto frigidiore temperant: Unde minus putreſcunt humores, miaſmata parcius gignuntur, et quae gignuntur ventilatione perpetua, quatenus fieri poteſt, auferunt. Ita valde minuitur mortis periculum.

Verum, non ſolum in febribus proprie dictis, utilis eſt vis frigoris antizymica: In omnibus morbis qui a miaſmatum actione pendent vel exaſperantur, ut in exanthematibus pleriſque, praeſtantiſſimos effectus producit. Variola, quae inter morbos maxime lethales jure numeratur, quae pluribus antehac ſaeculis inter homines tanta clade ſaeviit, et cujus malignitas caloris uſu olim multum intendi ſolebat; etſi hodie quoque plurimos e medio tollat, tamen libera aeris frigidi admiſſione acerbitate mire mitigatur. Hi feliciſſimi fri-

goris effectus, omnibus noti, ut de iis fuſe loquar non egent. Vi frigoris antizymicae eos ex parte ſaltem attribuere vix dubitem. Hic morbus enim, a miaſmate oriundus, pro ejuſdem activitate et copia, ſemper ingraveſcet: Et, quoniam fluida fermento eo majori ratione aſſimilantur quo intenſior ſit calor, miaſmata inde accumulantur, quae puſtulas confertas excitant, corpus ſtimulant, venenant, et ſymptomata omnia cum periculo intendunt. Frigus, hanc miaſmatum generationem coercendo, morbum multo mitiorem reddit.

Etiamsi in febribus, potiſſimum autem ſynocho, et in pleriſque morbis contagioſis, frigus vi antizymica multum juvet; tamen effectus ſalutares omnes huic ſoli minime tribuendi ſunt: Vis ſedans enim haud parum ſibi vindicat; ut in alio loco paucis dicemus.

Quænam cautelae in frigoris uſu adhibendae ſint, ex ſequela colligi poteſt. Hic de vi antizymica tantum loquimur.

Frigus, fermentationem compeſcendo, non modo morborum a miaſmate pendentium virulentiam minuit, verum eorundem frequentiae quoque obſtat. Etenim miaſmata, ſeu ex paludibus, ſive ex corporibus animalibus, oriantur,

antur, ſub coelo frigido, minore copia generantur, aerem minus inquinant, et eorum activitas admodum obtunditur. Idcirco morbi, qui ab hoc fonte ortum ducunt, hyeme rariſſime ingruunt; ſed, e contrario, ſi jam graſſentur, accedente frigore, rariores fiunt, et ſaeviente gelu plerumque prorſus reprimuntur. Hujus exempla multa habemus in peſte, quae hyemi perfrigidae ut plurimum cedit. Idem de intermittentibus dicendum eſt: Nam, ut notat Cleghorn, contagium brumali frigore plerumque reprimitur, etſi morbo antea correpti non ſanentur. Hoc de variola quidem, rubeola, et forſitan quibuſdam aliis, non pariter verum eſt; quia hi morbi non ab aeris externi vitio, ſed a contagio cameris incluſo et veſtimentis aliiſque materiis pertinaciter adhaerente, naſcuntur.

III. Vis Constringens.———Sub hoc nomine illam fibrarum contractionem ſolum comprehendimus quae a frigoris actione in ſolidum vivum pendet, et quae, poſt frigoris ceſſationem, brevi tempore plerumque ceſſat. Quomodo producatur hic effectus, exponere non aggrediar. An cerebri actionem excitando

do vis nerveae influxum auctum paret? An fibras muſculares abſque ſenſorii interpoſitione, ut ſtimuli mechanici, ad contractionem provocet? An denique in ſolidum vivum omnino pariter ac in ſolidum ſimplex agat frigus, et fluidum nerveum, ratione tenuitatis ejuſdem, condenſando, fibrarum particulas ad ſe invicem propius accedere cogat?

Felix qui potuit rerum cognoſcere cauſas!

Sed, quamvis philoſophi menti, cauſarum et effectuum catenam accurate indagare, merito pergratum ſit; tamen, ſi nexum remotiorem bene notemus, utilitati ſaepe ſufficit. Nobis igitur in praeſenti ſatis ſit, ſi frigoris applicatio fibrarum muſcularium contractionem parat. Haec contractio in parte cui frigus applicatur, ejuſque viciniis, praecipue notabilis eſt: Sed, per totam ſuperficiem quoque, nec non per totum ſyſtema, aliquatenus extenditur.

Frequentissimus hujus effectus eſt, cutis vaſa exhalantia coarctando, perſpirationem minuere. Sed de hoc in alio loco potius agemus; quoniam, ſi frigore perſtante tantum duret,

duret, parvi momenti eſt; et, ſi diutius permaneat, ad aliud caput pertinet.

Verum, arteriolas rubras conſtringendo, ad haemorrhagias ſiſtendas optime accommodatum eſt frigus. Ad hoc efficiendum, applicatio topica, in partis affectae vicinia, maxime convenit. In epiſtaxe, remedium apud omnes notiſſimum eſt aqua frigida, quae, ope lintei, fronti vel nuchae imponitur: Nec ullum quidem efficacius invenitur. Nec rarius, neque minore ſucceſſu in menorrhagia adhibetur: Interdum enim, multis aliis incaſſum tentatis, aqua gelida dorſo, modo ſupra dicto, applicata ſperatum auxilium praebet. In lochiorum profluvio immodico et periculoſo, eandem multum laudat Cl. profeſſor noſter Young; quam in uterum, per horae quadrantem, continenter injicere jubet.

In his haemorrhagiis potiſſimum utile eſt frigus. Sed in aliis quoque nonnunquam cum eventu felici uſurpatum fuit. Haemoptoes exempla pluria memorat Ill. Van Swieten, quam aqua frigidiſſima, vel propinata, vel pectori admota, compeſcuit. Et, etiamſi in hoc morbo tale remedium non temere ſuaderet,

ret, tamen, cum caetera ſpem fefellerint, ad hoc confugiendum eſſe judicat: Nam, in caſibus periculoſiſſimis, anceps remedium etiam locum habet. Idem feliciter tantavit Cel. De Haen. In vulneribus quoque, eodem conſilio, applicatur frigus. Sed, ſi ſaucientur arteriae majuſculae, ab hoc parum auxilii ſperandum eſt.

Frigoris vis conſtringens non ad haemorrhagias ſiſtendas ſolum utilis eſt; verum, in quibuſdam caſibus, fluidorum in membranam celluloſam effuſionem quoque impedit. In contuſione, ſine vulnere, ſi parti ſtatim adhibeatur nix, vel aqua gelida, vaſa rupta vel dilatata conſtringentur, et fluida retinebunt; unde effuſio et tumor ſaepius omnino praevertuntur. Pueris, contuſionis levis tumorem clave frigida, vel alia ejuſmodi applicatione, coercere uſitatum eſt. Si geniculi diſtortio levis fiat, ut malleolis ſaepe accidit, partis in aquam gelidam immerſio, aliquamdiu continuata, dummodo confeſtim fiat, intumeſcentiae, eadem prorſus ratione, obſtat.

Frigus, ut inter remedia potentiſſima eſt quae menſium fluxum immodicum cohibent, ita, incaute admiſſum, fluxum naturalem ſaepiſſime ſupprimit. Hujus quotidie ſe praebent

bent exempla; nam menſium ſuppreſſionis nulla frequentior datur cauſa, quam pedum refrigeratio, vel alia frigori expoſitio, dum ſanguis ex utero manat. "In actu fluxus menſtrui, ſi frigida mergantur pedes vel manus, vel frigidam hauriat mulier, vel ſi ſuper lapidem frigidum ſederit, vel ſi frigidum induat induſium, menſtruatio confeſtim intercipitur." *

Si conſtrictio valida per totam ſuperficiem, vel magnam ejus partem, ut a balneo frigido fit, ſubito inducatur, ſanguis ad corporis interna impellitur, et cordis actionem excitat. In pulmonibus congeſtus reſpirandi difficultatem pro tempore inducit. Si in caput copia nimia impellatur, inde oritur cephalalgia. Sed hi affectus, niſi plus aequo plena ſint vaſa, leves ſunt, et cito praetereunt. At, ſi vaſorum nimia ſit plenitudo, periculum eſt, ne arteriarum actione ruptura fiat, vel anaſtomoſis, qua ſanguis vel ſerum effundatur: Unde haemoptoe vel apoplexia imprudentem balnei frigidi uſum aliquando ſequi poſſit. Igitur, in plethoricis, ne lavationem frigidam, niſi

* Pega, de ſympathia.

niſi ſanguine prius miſſo, jubeamus, ſemper cavendum eſt.

IV. Vis Tonica.——Illam frigoris poteſtatem hic intelligimus, quae effectu permanente ſyſtematis tonum auget. Praecedenti multum affinis eſt, et ab ea quadantenus pendet; verum non penitus eadem eſt. Effectus, quem Conſtringentem vocavimus, eſt fibrarum vera contractio, qualis ſine cerebri actione effici poteſt; quoniam eandem, muſculum ex corpore exciſum ſtimulando, producere valemus. Effectus autem tonicus non eſt vera contractio, ſed contractilitas et elaſticitas aucta, quae, etſi fibrarum denſationi aliquid debeat, tamen a cerebri actione et vi nervea aucta multum pendere videtur.

Effectus tonicus obtinetur, vim ſedantem quantum poteſt vitando, dum ſtimulum, quantum ſyſtematis conditioni convenit, intendis. Hoc fit vel balneo frigido, vel exercitio in aere frigido.

Balneum frigidum eſt applicatio brevis, ſed intenſior, quae cerebrum et totum ſyſtema nervoſum ſtimulat, vis nerveae influxum auctum producit, fibrarum tenſionem et fir-

niitatem

mitatem auget; ſed ſuperficiem praecipue conſtringit; unde ſanguis introrſum impellitur, et reſiſtentiam dat cordi, cujus vires quoque auctae eundem majori impetu in arterias abigit. Fibrarum firmitate et ſanguinis impetu auctis, caloris diſpendium vi generante cito ſuppeditatur. Ita ſenſorii energia permanens excitatur, quae corpori toti proſpicit, ejuſque tonum intendit.

Aer frigidus eoſdem fere effectus conciliat, dummodo conjungatur exercitium, cujus opera ſanguinis circuitus ſatis promoveatur, et calor, qui effluxum inſolitum aequet, ſuppeditetur. At, quia multi valetudinarii ad exercitium validius perferendum impares ſunt, hic applicandi modus ſaepe minus convenit. Natatio huic omnino ſimilis eſſe videtur, praeterquam in eo quod ſanguinem ad caput aliquando nimis impellit, et cephalalgiam inducit.

Frigoris vis tonica, vaſorum contractilitatem augendo, ſi cedat vis diſtendens, eorum foramina anguſtat. Hic effectus in partibus quibus frigus applicatur maxime obtinebit; ideoque in ſuperficie potiſſimum ſe oſtendet. Vaſorum exhalantium orificia con-

tracta fluida difficilius tranſmittunt; unde materia perſpirabilis ex parte ad organa interna deflectitur.

Per renes plerumque ſecernitur; et hinc in hyeme urina multo copioſior eſt quam aeſtate; perſpiratio enim quantitate multum imminuitur. In aeſtate ſuperficiei halitus urinam excedit, quae viciſſim in hyeme alterum fere pari ratione ſuperat.

Aliquando tamen fluida per alias glandulas, ut faucium, inteſtinorum, tranſeunt; unde catarrhus vel diarrhoea oriri poteſt. Sed hi effectus, quandoquidem a conſtrictione cutis ſpaſmodica multo ſaepius et majori gradu naſcuntur, alibi notandi ſunt.

At contractilitati vaſorum, ſi pari ratione reſiſtat vis diſtendens, ſcilicet, ſi ſanguis globulis rubris, qui difficilius eliminantur, abundet, arteriarum tenſio exquiſita erit, et vis et gradus contractionis, a ſtimulo quovis, ſimul ſumpta, erunt maxima quae fieri poſſunt. Haec arteriarum diſtenſio et contractilitas diatheſin phlogiſticam dat, et corpus morbis inflammatoriis et haemorrhagiis praediſponit. Hinc febres, quae in aeſtate et autumno plerumque vel typhi vel ſynochi ſunt, ſuperveniente hyeme,

hyeme, ſynochae naturam induunt, quae ad Ver uſque magis ac magis notabilis eſt. Phlegmaſiarum omne genus hyeme et Vere praecipue graſſantur, et maxime quidem diu ſaeviente gelu. Harum primae ſunt rheumatiſmus, angina, et affectus pneumonici, quae hoc tempore non ſolum ut morbi primarii increbreſcunt, verum in aliis etiam morbis febrilibus ut ſymptomata ſe oſtendunt. Ita, ingraveſcente frigore, febrium intermittentium paroxyſmos aliquando comitantur dolores pleuritici. Haemorrhagiae, quae inflammationibus natura affines ſunt, a diatheſi phlogiſtica, ideoque a frigoris actione, ſaepe ortum ducunt. Quibus apoplexiam haemorrhagicam, ut quae ſimilem agnoſcit cauſam, adjungere licet.

Quum frigus vi tonica diatheſin inflammatoriam inducit, non dubitandum eſt quin eadem in morbis inflammatoriis noceat. Quapropter, etſi in febribus omnibus, miaſmatum generationi obſtando, et calorem reſtinguendo, utile ſit frigus; in quibuſdam tamen, ut praecipue ſynocha, a ſtimulo ejus cavendum eſt. Haec cautela Hyeme et Vere, et in regionibus frigidis, maxime neceſſaria eſſe videtur.

Etſi

Etſi frigus in variola plerumque amicum ſit, aliquando tamen in Hyeme ſaeviſſima morbi acerbitas pro ſeveritate frigoris augetur; quod a diatheſi phlogiſtica aucta exponendum puto. In regione et tempeſtate calida, diatheſis phlogiſtica, ut jam diximus, minus frequens eſt; ideoque frigus liberius concedatur. In phlegmaſiis, a fortiori ratione, periculoſum erit frigus immodicum, et ideo non temere adhibendum eſt. Veruntamen, et in ſynocha et etiam in phlegmaſiis, frigus ſuperficiei ſpaſmum ſolvendo morbum aliquando profligavit. Sed, quoniam dubii eventus eſt, a gradu ſtimulante potius abſtinerem.

Quandoquidem autem inflammationes quaedam ab arteriarum partis laxitate congeſtioni favente nonnunquam pendent, frigus topice adhibitum, vaſa roborando, prophylaxis eximia, et aliquando etiam remedium utiliſſimum eſt. In ophthalmiae obnoxiis, nihil oculorum vaſa magis roborat quam vultus in aquam gelidam immerſio frequens; quae ophthalmiam levem quoque non raro tollere valet. Eadem ratione aqua frigida capiti affuſa congeſtiones vel praevertit vel etiam amovet; et ita, in cephalalgia ſanguinea,

nea, et ad appoplexiam praediſpoſitione, ſaepe plurimum juvat. Sed in habitu plethorico, prius ſemper mittendus eſt ſanguis. Exempla memorantur phrenitidis quae frigore intenſo capiti fortuito admiſſo ſanata fuit; et idem phlegmonem aliquando ſedavit: Sed experimentum periculoſum eſſet, et vix ſuadendum.

Quod in parte praeſtare valet aqua frigida, in toto corpore praeſtat coelum frigidum; ſed in majore gradu, ut quod continenter agit. Fibrarum ſcilicet firmitatem auget, unde diſtenſioni magis repugnant, vaſa viribus diſtendentibus minus cedunt, ſyſtematis evolutio lentius fit, corpus incrementum tardius accipit, nec unquam eandem ac in plaga temperata ſtaturam attingit. Etiam hujus regionis incolae, quam qui ad meridiem propiores ſunt, ad pubertatem ſerius perveniunt, etſi ad eandem circiter magnitudinem adaugeſcant. Sed qui loca gelida ſeptentrionis habitant, ut Lappones et Samoiedae, corpus inſigniter parvum habent. Et in Helvetia, ut teſtatur Ill. Hallerus, incolae planitiei proceriores ſunt, monticolae autem, ob frigus intenſum, humiliores. Idem de aliis ani-

animalibus pluribus obſervandum eſt. Equi, boveſque regionum frigidarum corpore parvi ſunt. "Tetraones, tetrix, lagopus, bonaſia, et lepores, minores ſunt in Lapponia quam alibi *."

Quoniam totum ſyſtema arteriarum tantum roborat frigus recte adhibitum, ejuſdem atoniam, non ſolum applicatione topica, verum, quando haec fieri nequit, actione in totum ſyſtema tollere poteſt: Ideoque, in omni vaſorum laxitate morbida, remedium utile eſt. In menorrhagia, quae ab atonia oritur, et praecipue in ea ſpecie quae Leucorrhoea nuncupatur, inter prima auxilia eſt lavatio frigida: Nec raro exſpectationem implet. Diabetes ab organorum urinam ſecernentium laxitate nimia aliquando pendere videtur; et in hoc caſu ab eodem remedio multum ſperandum eſt. In gonorrhoea benigna quoque lavatio frigida, ad partis tonum revocandum, magnopere confert. Nec non in convaleſcentibus ab hydrope, ubi morbus ab exhalantium vitio ortum duxit, cum fructu uſurpatur. Floyerus hydropis immerſione frigida illico ſanati exemplum refert. Sed, etſi hoc perinde acci-

* Linn. amaen. acad.

acciderit, rariſſime tamen exſpectandum eſt, et huic remedio, niſi poſtquam reſorbeantur humores, parum confidere licet. In rheumatiſmo, vaſa, a diſtenſione quam patiuntur, tonum amittunt, nec ſemper recuperant ut primum febris evanuerit. Hae morbi reliquiae rheumatiſmum chronicum dant, cui ſaepe convenit lavatio frigida. Arthritis rheumatiſmo perſimilis eſt, et, ut docet illuſtriſſimus noſter CULLENUS, non a materia morbifica, ſed a vaſorum atonia, pendet. Tonica igitur ad illam ſanandam accommoda judicaremus; et pro tempore mirum praebere levamen experientia docet. Sed atoniam tandem augent, et hominem ſpe vana deluſum morti improviſo ſaepe tradunt. Balneum frigidum magna laude afficit FLOYERUS, et utilitatis ejus exempla profert; quorum unum eſt podagrici qui per annos 30 ab hujus uſu multum commodi accepit. Periculo tamen non ſemper vacat, et non ſine medici prudentis conſilio admittendum eſt. Nonnulli pedum dolorem aqua frigida reprimunt; ſed repellentium periculum pleriſque notum eſt. Si morbus ventriculum occupat, BARTHOLINUS potu nivato depellendum eſſe ſuadet.

IN

In omni fibrarum laxitate, aeque ac in arteriarum atonia, prodeſt frigida lavatio. In rachitide miros producit effectus, et ante omnia remedia palmam praeripit. Puer qui, ob ſolidorum mollitiem, membra ſuſtinere nequit, qui neque ſtare neque erectus ſedere valet, quotidiano balnei frigidi uſu vires brevi colligit, et omnes corporis functiones ſanus explet.

Scrophulae cauſa proxima vix dum per tenebrarum velum tranſlucet: Sed cum ſyſtematis laxitate conjungi manifeſtum eſt. Si ingenioſiſſimae Hunteri ſententiae, quam in praelectionibus Londini tradit, aſſentiendum eſt, hoc malum a ſyſtematis lymphatici laxitate pendet, qua vaſa inhalantia cutis, plus aequo bibula, fluida minus pura abſorbent, quae in glandulis ſtagnando acres fiunt, et irritatione inflammationem inducunt. Huic theoriae nitens in omnibus fere infantibus praediſpoſitionem, tonicorum et pracipue lavationis frigidae uſu, auferre vix dubitat. Verum, utcunque res ſit, balnei frigidi, etiam in provectiori hujus morbi ſtatu, utilitas experta fuit.

In

In locis temporibuſque fervidis, corpus aeſtu relaxatur, vis nervea debilior et mobilior fit, vigor deficit, et ſyſtema totum languore afficitur. Balneum frigidum his effectibus aliquatenus occurrit: Nam fibrarum tonum auget, vires reficit, et animi quaſi elaſticitatem parat. Infantibus potiſſimum utile eſt, quorum corpus nimiae laxitati admodum obnoxium eſt. Nec ſolum in regione calida horum valetudini confert: In gelidiſſimis Septentrionis locis, infantes aquae frigidae immergendi invaluit conſuetudo. Ita enim ſyſtema roboratur, caloris generatio augetur, et aeris frigidi ſeveritas melius toleratur.

Systematis nervoſi mobilitas cum laxitate ſaepiſſime connectitur, et iiſdem fere remediis curatur. De vis nerveae natura parum pro certo ſcimus; ideoque, mobilitatis cauſam proximam explicare, non conceditur. Ea nervorum conditio eſt, qua motus ad ſenſorium, et a ſenſorio, facilius propagatur. An a fluidi nervei raritate, et ideo elaſticitate aucta; an a fibrillarum ſtatu, quoad vim nerveam promptius tranſmittendam aptatae ſunt, pendeat; decidere vix audeo. Sed potius ab ipſius vis nerveae vitio oriri videtur; quoniam ſaepe et

inducitur et ſanatur cauſis quae, in ſenſorium tantum agentes, fibram ſimplicem afficere nequeunt. Frigus, vel condenſando, vel aliter, vis nerveae mobilitatem minuit, et ſimul motuum ſtabilitatem et impetum auget: Hoc eſt, ſenſibilitatem et irritabilitatem minuit, dum vires auget.

In epilepſia, quae a ſyſtematis nervoſi vitio, non ab irritatione topica, pendet, mobilitas notabilis eſt; et balneum frigidum ad ſanationem non parum contribuit. In iis qui convulſionibus obnoxii ſunt, et qui terrore aliiſque pathematibus ſedantibus facile et immodice commoventur, ſimilis corporis ſtatus obtinere videtur, quem mire ſublevat idem medicamentum. Idem hyſtericis aliquando prodeſt; ſed ad morbum ſanandum ſolum vix ſufficit. In his omnibus, ne ſtimulus nimius ſpaſmum excitet, caveamus.

Corporis languor et debilitas, ſeu a vi ſedante cerebrum afficiente, ſive a minore nervorum tenſione, pendeat, a vi tonica frigoris multum ducit commodi, Qui morbo debilitati jam ſanitatem recuperare incipiunt, prudenti balnei frigidi uſu multum juvantur; vires acquirunt, et valetudine citius confirmantur.

mantur. In tabe dorſali, et alia, quam inducit exinanitio debilitate, immerſio frigida ad curationem confert. Baynardus atrophiae caſum narrat, quae quotidiana inter montes frigidiſſimos equitatione ſanata eſt.

In chloroſi quoque, votis aliquando reſpondet: Et, quamvis menſium fluxum ſaepiſſime ſupprimat frigus, eundem tamen, vi tonica ſyſtema roborante, nonnunquam elicere valet.

Febrium cauſam proximam in ſyſtemate nervoſo petendam eſſe, in Praelectionibus demonſtravit magnus Cullenus: Et, debilitatem catenae quaſi primum annulum eſſe, docet. Ergo, hanc ſi auferas, morbi principium tollitur, nec ſuperveniet febris. In intermittentibus, huic morbi fomiti, dum ſymptomata abſunt, occurrere, tempus datur; et tonica ſucceſſu raro carent. Inter haec, primum locum quidem tenet cortex Peruvianus: Sed balneum frigidum quoque, in multis exemplis, ſyſtema contra paroxyſmi acceſſum roboravit, morbumque ſanavit. Optime cedit, ſi imminente paroxyſmo adhibeatur, et calor, quem excitat, aegrum in lecto tegendo, et illi potum tepidum miniſtrando, continuetur.

Ner-

Nervorum torpor a vis nerveae defectu provenit, et ſtimulorum, qui cerebri actionem provocent, auxilio indiget. Frigus, ut alii ſtimuli, huic malo remedium eſt, dummodo ſtimulus vim ſedantem longe ſuperet. Sed, quoniam effectus ſtimulans a nervorum ſenſibilitate, magna ex parte, pendet; ſi multum imminuatur ſenſus, effectus ſtimulans vix obtinebitur; dum potentia ſedans, ſine impedimento plenos effectus edet, et morbi cauſam intendet. Ergo, in paralyſi, ſi ſenſus deletio vel notabilis imminutio ſit, frigus nil boni efficiet, ſed omnia in pejus vertet. Verum, ſi motus tantum impotentia ſit, ſenſu parum affecto, tunc aquae frigidiſſimae ſtimulus, caute adhibitus, cerebri energiam in nervos aliquando alliciet.

Dyspepsiæ cauſa eſt ventriculi torpor vel atonia, qua ad officia probe fungenda ineptus ſit. Frigus ipſi ventriculo cum fructu applicari vix poteſt. Sed, ob ejuſdem cum toto ſyſtemate, praecipue autem cum cute, conſenſum notabilem, ab applicatione externa levamen mirum impetramus: Nam, quodcunque vaſorum cutis tonum roborat, idem ventriculo non erit inutile. In ſanis notatu dignum

num eſt, exercitium in aere frigido ventriculi tonum adeo excitare, ut appetitus ad voracitatem fere augeatur. Vomitus et nauſea, ut inquit LIEUTAUD, manus in aquam frigidam immerſione levantur. Lavatio frigida, et exercitium in coelo frigidiore, ſummas merentur laûdes. Quod de morbis chronicis indiſcriminatim dixit magnus BOERHAAVIUS, nempe, "Vix ullum medicamentum potentius eſſe, quam motum validum, calceis ferratis ſuper glaciem," dyſpepſiae praecipue, applicandum videtur.

PER totum tubum inteſtinalem quoque inſignis eſt cum cute conſenſus. Hunc tubum ſaepe occupat torpor; unde motus periſtalticus languet, foeces tardius propelluntur, et alvi conſtipatio fit. Frigoris applicatio externa hunc motum non raro excitat, et foeces protrudit. Ita alvus obſtinata, aquae frigidae conſperſione, vel ſupra pavimentum frigidum pedibus nudis ambulatione, nonnunquam laxatur. Et, ob mirum hunc conſenſum quoque, inteſtinum, herniae vel prolapſus forma protruſum, ejuſdem remedii ope in abdomen retractum fuit.

Si qua pars contractione ſpaſmodica laboret, frigoris ſtimulus, partium vicinarum tonum roborando, earundem actionis vim intendit, quae ita contractionem ſuperare, et ſpaſmum ſolvere, ſaepe valet. Sic aqua frigida, motus periſtaltici vim promovendo, inteſtini ſpaſmum aliquando ſuperavit, et dolorem colicum abſtulit.

Si urina, ut aliquando fit, ſphincteris ſpaſmo ſupprimatur, linteum, aqua frigida madefactum, et abdomini appoſitum, veſicae tonum roborando, ſpaſmum ſolvit, et urinae exitum parat. Hinc intelligimus, quare manuum vel pedum in frigidam immiſſio nonnullis mingendi ſtimulum det, et quare "Stragula quis dormiens commingat inſcius, ſi ejus manus frigida ſubmergatur aqua *." Tetani ſolutionem, per aquae frigidae ſtimulum, eodem prorſus modo explicandam cenſeo. Huc quoque referendus videtur balnei frigidi effectus in febrium ſpaſmo ſolvendo, quod in regionibus quibuſdam calidis, ubi diatheſis phlogiſticae periculum minus eſt, cum ſucceſſu

ſu

* Rega, de ſympathia.

ſu uſurpatur. An huc etiam pertinet potus frigidi in febrium initio vis diaphoretica?

V. Vis Spasmodica.——Hanc vis ſtimulantis diviſionem non ab actione frigoris alia, ac in duabus quae praecedunt ſectionibus, deprehendimus; ſed, ab effectu, ob corporis mobilitatem, vel ob ſtimulum intenſiorem, diverſo. Si corpus mobilitate nimia peccet, impreſſio quaelibet ſenſorio perceptionem intenſiorem dat, et ejus actionem in fibras motrices magis incitat; harum contractio quoque promptius ſed minore ſtabilitate fit: Ergo, in hoc ſtatu, ſyſtema contractionibus abnormibus vel ſpaſmodicis magis obnoxium erit. Frigus temere adhibitum, ut alii ſtimuli, ſpaſmos aliquando inducit. Quapropter, ubicunque ſyſtematis nimia mobilitas obtinet, balneum frigidum periculum fert, ſi imprudenter adminiſtretur.

In epilepticis et hyſtericis, aquae nimis frigidae ſtimulus aliquando morbum ipſum inducit, quem ſanare conſilium erat. In infantibus quoque, qui corporis habitu mobiliores ſunt, convulſiones excitare poteſt. Medicamentum

tum tamen minime ſpernendum et rejiciendum eſt: Nam, etiam in omnibus his caſibus, effectus ejus ſalutares ſine periculo obtinemus, dum eo prudenter utamur. Si ſtimulum intenſum in initio adhibeamus, ſpaſmi diſcrimen erit. Verum, ſi ab aqua frigidiuſcula tantum incipiamus, et frigiditatem indies nonnihil intendamus, corpus, ita ſtimulo gradatim aſſuefactum, nihil ab illo mali patitur.

Tubus inteſtinalis aliquando, ab actione frigoris, contractionibus ſpaſmodicis obnoxius eſt. Hinc nonnulli, obſervante Baglivio, ſi nudis pedibus ſuper marmoreum ambulent pavimentum, ſtatim ventris doloribus torquentur.

An vi ſtimulanti an ſedanti tribuenda ſit conſtrictio ſpaſmodica, quam a frigoris actione patitur cutis, incertus ſum. Atonia gignit ſpaſmum, inquit Cel. Hoffmannus; quod verum eſſe concedunt omnes, etſi rationem non ſatis intelligamus. In febribus pleriſque, debilitas cutis ſpaſmum praecedit, et ejuſdem cauſa eſſe videtur. Nec quiſquam dubitat, quin frigus vi ſedante debilitatem inducat. Si frigus vel gradu vel duratione notabilis ſit, et ſpaſmus ejus actionem,

non

non ſtatim, ſed poſt temporis intervallum, ſequatur; tunc effectum, non a ſtimulo, ſed a vi ſedante pendere facile judicamus. Verum aquae frigidae pauxillum, in ventriculum, aeſtuante corpore, ingeſtum, tantam debilitatem inducere, ut totius cutis ſtatim ſequatur ſpaſmus, mirum videtur. Frigoris ſtimulum a corporis aeſtu augeri ſcimus; ſed, quomodo idem vi ſedanti tantopere faveat, minus video. Tamen rem ſe ita habere veriſimile eſt: Nam exempla ſunt hominum a potu frigido, corpore aeſtuante, aſſumpto ſubito extinctorum; quae vi ſedanti tantum imputari poſſunt. Idem in gallo gallinaceo accidere ipſe vidi; qui currendo calefactus, dum ovum frigidum ſorbebat, morte ſubito correptus eſt.

Quoniam tantum de cutis ſpaſmo dixi, quod de hac re reſtat hic adjiciam; etſi ad vim ſedantem potius ſpectare judicemus.

Frigoris actio cutis conſtrictionem ſpaſmodicam saepiſſime inducit: Et hoc multo promptius fit, ſi corpus, exercitio vel aere calido fervens, ſudore manet. Facilius quoque fit in omnibus quibus corpus debilitatum eſt.

Si quis, in lecto ſudans, manum nudam aeri frigido exponat, ſudor ſaepe ſubito cohibetur. Haec conſtrictio cutis perſpirationem, ut antea diximus, ſupprimit, et humorem perſpirabilem ad glandulas internas divertit, et earundem ſecretionem auget; unde catarrhus vel diarrhoea. Si per glandulas negatur exitus, aliquando, ſed rarius, in membranam celluloſam effunduntur fluida. Hinc potus frigidus, calente corpore, hydropem aliquando inducit.

Si aliae conjungantur ſcorbuti cauſae, aer frigidus, humores acres, qui eliminari debent, in corpore retinendo, morbum admodum accelerat.

An frigoris actio ſola, ſine miaſmate conjuncto, febrem unquam inducat, non liquido conſtat. Sed, ſi animadvertamus, quam ſaepe frigoris actioni ſuperveniat febricula ſaltem ubi miaſmata ſuſpicandi vix locus eſt; conſtrictionem, quae a frigore ſolo oritur, cordis et arteriarum actionem concitare, et ita febrem inflammatoriam inducere poſſe, credibile erit. Sed ſemper, ut arbitror, ſynocha erit brevis durationis, et minus pericuLoſa.

Saepe,

Saepe, ſanguinis tranſmiſſionem per vaſa cutis impediendo, congeſtioni, praecipue in vicinia partis ubi maxima eſt conſtrictio, anſam praebet. Vaſa, diſtenſionis irritatione, ad motus vehementes incitantur; unde ſequuntur omnis generis phlegmaſiae, ſed ſaepiſſime rheumatiſmus, angina, pleuritis, et peripneumonia. Si corpus calefactum aeri frigido per rimam in cameram intranti exponatur, catarrhus, rheumatiſmus, vel aliud malum, fere certo ſuperveniet. Nec minus pernicioſum eſt, poſt ardentem diei calorem, ſe frigori nocturno exponere. Coeli mutationes morbos innumeros inducunt. A potu frigido, ut jam diximus, dum corpus plus aequo calet, abſtinendum eſt. Debilitas, quies, ſomnus, omnes, frigoris vi ſedanti multum favent.

VI. Vis Sedans.—Caloris quidam gradus, ut antea notavimus, ad cerebri nervorumque energiam, ideoque ſyſtematis ſalutem, ſuſtinendam neceſſarius eſt. Hic calor, in hominis corpore, thermometri Farenheitiani gradui circiter 96. reſpondet; nec plurium graduum vel augmentum vel imminutio cum vita

vita conſtat. Sed, quandoquidem, in pleriſque mundi plagis, aeris calor huic multis gradibus inferior eſt; homo frigore cito periret, ni corpori ejus ineſſet caloris gignendi poteſtas. Nec haec ad vitam conſervandam ſufficeret, niſi Rerum Auctori ſapientiſſimo placuiſſet ſtatuere, ut vim generantem minueret aer calidus, augeret autem frigidus. Calor externus, fibras relaxando, et a motu averſationem dando, caloris interni generationem minuit. Frigus, fibrarum tonum augendo, et ad exercitium ſtimulando, caloris generationem auget. Vis generans tamen nec indefinita eſt, nec aeque facile ſe accommodat omni coeli temperiei, quam ferre poteſt corpus. Aeris temperies, quae vi generanti maxime convenit, eſt gradus circiter 62. Si imminuatur aeris calor, vis generans augetur; ſed non proportione qua par eſt, niſi accedat exercitium: Ergo, ſi quieſcat corpus, frigoris ſenſatio oritur. Si augeatur aeris calor, vis generans imminuitur; ſed non ſatis imminuitur: Ergo caloris ſenſatio eſt. De his regionibus, haec dicta ſunt. Gradus temperatus varius eſt, prout corpus aeri frigido vel calido diu aſſuefactum fuit. In regionibus ſepten-

tentrionalibus, temperies grata, ut opinor, infra gradum 62. eſt; in meridionalibus autem, ſupra. Qui ad coelum frigidum migrant, vim generantem aeris temperiei non ſtatim aptant; adeoque frigus citius ſentiunt quam indigenae. Eadem ratione, qui ad regionem calidiorem tranſeunt, calorem aegrius ferunt.

FRIGUS, quatenus corporis calorem et cerebri vel nervorum energiam minuit, ſedans eſt. Si calor nimius ſit, frigus ad eundem compeſcendum utile eſt. In pleriſque morbis febrilibus, caloris ſtimulus morbum exacerbat; adeoque frigus ad gratam ſenſationem fere ſemper neceſſarium eſt. Si nec inflammationis topicae nec diatheſis phlogiſticae periculum ſit, aer et potus frigidi, libere conceſſi, multum juvant. In ephemera puerperarum, aquae frigidae hauſtum vel manus immerſionem, ut remedium eximium, laudat profeſſor noſter YOUNG, et, ſaepe omnibus aliis anteponendum, cenſet.

MANIACI, ob cerebri energiam auctam, hyemis ſaeviſſimi frigus mire perferunt: Gelu intenſo per totam noctem expoſiti, nullum patiuntur incommodum. Verum, e contrario, vis ſedans, ſi quid efficere queat, cerebri energiam mi-

minuit, et morbum mitigat. Ita, in BARTHOLINO, exempla memorantur maniacorum, nive capiti impoſita, omnino ſanatorum.

SI corpus debilitatum calorem idoneum generare vix valeat, frigoris vis ſedans ſemper pernicioſa eſt, et malum magnopere intendit. Ideo, in omnibus fere morbis chronicis, malum eſt frigus, niſi vis ſedans caveatur. Si balneum frigidum nullum calorem excitet, verum potius frigoris ſenſu diuturno afficiat, tunc vi ſedante plus nocet, quam ſtimulo prodeſt. Morbis chronicis laborantes, hyeme morti ſaepius cedunt. Hoc in phthiſicis praecipue notabile eſt; quos tempeſtas frigida plerumque e medio tollit.

SENECTUTI, annorum onere curvae, male convenit frigus. Vires jam effoetae calorem debitum aegre ſuppeditant: Qui, ſi frigore celerius abſtrahatur, vita brevi tantum ſuſtineri poteſt. Itaque ſenes brumali tempore animam ſaepius efflant. Verum, ut dixit HALLERUS, migratione ad coelum aliquanto calidius quam patrium, ſenectutem et ſalutem ad plures annos ſaepe protrahunt, cum, vitae viribus fere exhauſtis, fatis ſuccumbere jam proni viderentur.

ITEM

Item infantes, recens nati, frigus aegre ferunt; exercitio inhabiles ſunt, calorem generare tantum incipiunt, vitae flammula vixdum accenſa, aura leviſſima, extinguitur.

Corpore debilibus promptius et celerius nocet frigoris vis ſedans; ſed omnibus nocere valet, ſi corpus multum exponatur. Saepiſſime corpori debilitatem inducit, qua miaſmatum actioni magis obnoxium eſt, et citius in febres alioſque morbos incidit. Ad febrem gignendam adeo ſaepe confert, ut, hunc morbum abſque frigoris actione raro corripere, dictum fuerit.

Si frigori intenſo diu exponatur corpus, vim nerveam majori gradu ſedat; unde motus ſenſuſque imminutio, vel etiam deletio, ſequitur. Hoc omnibus, qui aeri frigido ſe diutius committunt, aliquatenus, et pro tempore, accidit; ut in pedum manuumque digitis, et in oris muſculis, fere quotidie experimur. Verum levis hic affectus parvi momenti eſt. Si quis aeri gelidiſſimo exponatur, vel ſi pedes diu immergantur nive, paralyſis vera multoties ſupervenit.

Effectus major eſt vim nerveam omnino abolere; unde pars in gangraenam abit. Ita,

in

in plagis ſeptentrionalibus, pedum digiti, labia, aurium nariumque extremitates, frigore emortua, nonnunquam decidunt.

Si frigus vi ſedante ſenſorium occupat, ſomnolentiam ſuaviſſimam, delirium, et denique mortem, inducit. Hunc effectum, Boerhaavius, qui, frigori expoſitus, vita fere defunctus fuerat, his verbis exprimit: "Quando ſubitum frigus hominem quieſcentem "opprimit, ſenſus oritur ingratus: Sed ſi idem diutius frigus toleraverit, ſomnolentia "adeo grata obruitur, ut tantam ſuavitatem "vita redimere velles. Si indulſeris his Sirenibus, captus es, et cerebrum, quod nunc "quieſcere incipit, quieſcet penitus, et placidiſſima mors ſomnum excipiet."

Sic placide moriuntur multi, qui coelo praegelido exponuntur. Alii autem crudeliſſimis inteſtinorum torminibus cruciantur, querelas miſerandas edunt, et etiam in furorem aguntur, antequam mors amica doloris vacuitatem praebeat.

Hominum frigore interemptorum exemplis vix ullus non abundat annus. Sed nullum inſignius mihi legenti occurrit, quam quod narrat Boyleus de Turcorum exercitu, ex mili-

militum ſeptuaginta millibus conſtante, quorum quadraginta millia frigore perierunt.

Ita diſſertationis argumentum ad finem perduximus; ſed perfunctorie quidem et inconcinne rem tractavimus: Nec tamen cauſam ſatiorem proferre poſſum, quam quod ſcribendi faſtidium opus aggredi diutius prohibuit.

Has paginas claudere non poſſum, quin prius hujus Academiae Profeſſoribus, qui, maxima cura, feliciſſimoque ingenio, Alumnorum emolumento ſemper conſulunt, gratias agam. Magno Culleno, aliiſque clariſſimis in medicina Praeceptoribus, ſummae tribuendae ſunt laudes, ex quorum praelectionibus mens praeſtantiſſimis quae ad artem medicam pertinent documentis imbuitur. Almae Academiae nunc valedico, hanc terram brevi relicturus: Sed dum regiones remotas petam, hujus nunquam obliviſcar. Me in hac Urbe, in hac Academia, ſtudiis incubuiſſe, animo tenere ſemper jucundum erit.

FINIS.